

ФГБНУ «ПОВОЛЖСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ МЯСОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ»

ФГБОУ ВО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АГРАРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ИННОВАЦИИ

*Материалы Международной
научно-практической конференции*

6-7 июня 2019 г., г. Волгоград

ЧАСТЬ I

Волгоград: ООО «СФЕРА», 2019

УДК 636:637
ББК 45/46
Г67

Под общей редакцией академика РАН Горлова И.Ф.

Г67 Перспективные аграрные и пищевые инновации: материалы
Междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 6-7 июня 2019 г. Часть I /
Под общ. ред. акад. РАН И.Ф. Горлова. – Волгоград: ООО «СФЕРА»,
2019. – 224 с.

В сборнике приведены материалы научных исследований по разработке ресурсосберегающих технологий производства продукции животноводства, оптимизации кормления животных, технологических решений по глубокой переработке сырья и создание конкурентоспособных продуктов питания.

Издание сборника осуществлено в рамках Соглашения Минобрнауки России № 075-02-2019-1454 от 29.05.2019 г.

УДК 636:637
ББК 45/46

ISBN 978-5-907191-05-1

© Волгоград: ООО «СФЕРА», 2019.
© ФГБНУ «Поволжский НИИ производства
и переработки мясомолочной продукции», 2019.
© Волгоградский государственный технический
университет, 2019.

ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ С «ЗАЩИЩЁННЫМ» ПРОТЕИНОМ

Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Натынчик Т.М.

*Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству*

Аннотация: установлено, что включение в рацион молодняка крупного рогатого скота зерна с высоким содержанием белка обработанного органической кислотой оказывает положительное влияние на эффективность использования его животными. В результате расщепляемость протеина в рубце снижается на 18 п.п., содержание в рубцовой жидкости аммиака на 17,5%, инфузорий – на 2,4 и повышается количество летучих жирных кислот – на 1,6%, что обеспечивает повышение энергии роста животных на 6,8%, снижение затрат кормов на получение прироста на 3,2%.

Ключевые слова: рационы, высокобелковые корма, обработка, бычки, гематологические показатели, рубцовое пищеварение.

Введение. На рентабельность производства продукции животноводства, эффективность использования кормов, показатели продуктивности животных огромное влияние оказывает кормовой фактор [1, 2]. С увеличением продук-

тивности значительно возрастают требования к качеству кормов и их способности удовлетворять потребности животных в питательных веществах [3, 4].

Дефицит кормового белка остается одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных. Поэтому важное значение имеет разработка способов повышения эффективности их использования [5, 6]. Важной задачей является создание условий, способствующих интенсивному синтезу микробного белка в рубце и увеличению поступления их в кишечник [7].

Потребность в азотистых компонентах у жвачных удовлетворяется за счет аминокислот микробного белка, всосавшихся в тонком кишечнике и нераспавшегося в рубце протеина. Они поступают в составе микробного белка, с нераспавшимся протеином корма [8].

Жвачные животные значительную часть протеина получают в составе концентрированных кормов. И в большой степени скорость распада протеина зависит. Подготовка этих кормов к скармливанию во многом определяет успешность ведения животноводства [9].

Цель работы – изучить влияние включения в рацион молодняка крупного рогатого скота защищённого протеина на физиологическое состояние и продуктивность животных.

Материалы и методы. Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» на молодняке крупного рогатого скота чернопестрой породы в возрасте 4 месяцев (таблица 1).

Таблица 1 – Схема исследований

Группа	Количество животных, голов	Возраст животных, мес.	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	3	4	60	ОР + молотое зерно бобовых
II опытная	3	4	60	ОР + молотое зерно бобовых, обработанное органической кислотой

Различия в кормлении заключались в том, что дополнительно к основному рациону животные контрольной группы получали размолотое зерно бобовых культур, опытной – размолотое, обработанное органической кислотой. Для этого размолотое зерно обрабатывалось путем распыления 20%-ным раствором пропионовой кислоты из расчета 5% кислоты от массы корма.

Анализ химического состава кормов проводили в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству» по схеме общего зоотехнического анализа.

Процессы рубцового метаболизма определяли методом *in vivo* на молодняке крупного рогатого скота с вживленными фистулами рубца (Ø 2,5 см).

Интенсивность процессов рубцового пищеварения у бычков изучена путем отбора проб жидкой части содержимого рубца через фистулу спустя 2-2,5 часа после утреннего кормления.

Кровь для анализа, взятую через 3,5 часа после утреннего кормления. Биохимические показатели крови определяли с помощью биохимического анализатора «Accent 200», гематологические показатели на анализаторе «URIT-3000Vet Plus».

Расщепляемость протеина белковых кормов определяли по ГОСТ 28075-89. В нейлоновые мешочки были заложены образцы концентрированных кормов. Период инкубации исследуемых концентрированных кормов в рубце составил 6 часов.

Статистическая обработка результатов анализа проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту.

При оценке значений критерия достоверности исходили в зависимости от объема анализируемого материала.

Результаты и обсуждение. Исследованиями установлено, что животные опытных групп получали рацион состоящий из смеси сенажа разнотравного и силоса кукурузного в соотношении 50:50 и комбикорма (таблица 2).

Таблица 2 – Рационы подопытных животных

Корма и питательные вещества	Группа	
	I	II
Сенаж разнотравный, кг	6,00	6,20
Силос кукурузный, кг	6,00	6,20
Комбикорм, кг	1,50	1,50
Пелюшка обработанная кислотой, кг		0,5
Пелюшка молотая, кг	0,50	
В рационе содержится:		
корм. ед.	5,51	5,60
обменная энергия, МДж	61,7	62,9
сухое вещество, кг	6,2	6,3
сырой протеин, г	771	783
РП, г	573	560
НРП, г	198	222
сырой жир, г	248	254
сырая клетчатка, кг	1,6	1,7
БЭВ, кг	3,3	3,3
кальций, г	42,7	43,7
фосфор, г	22,5	22,9

В структуре рациона на долю концентрированных кормов, приходилось 42-43% по питательности. Травяные корма занимали 57-58%. Концентрированные корма животные потребляли в полном объеме. Отмечено незначительное повышение потребления кукурузного силоса и сенажа в опытной группе.

В среднем в сутки подопытный молодняк получал 6,2-6,3 кг/голову сухого вещества. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило 9,9-10,0 МДж/кг. В составе сухого вещества рациона на долю сырого протеина приходилось 12,5%, клетчатки – 27%. Остальные контролируемые показатели питательности рациона были учтены и сбалансированы в пределах норм.

Расщепляемость протеина необработанного зерна пелюшки составила 78,0%, а обработанного – 60,4%.

Как показал анализ, скармливание рационов с молотой и обработанной кислотой пелюшкой оказало определённое влияние на показатели рубцового пищеварения.

Более высокий уровень pH рубцовой жидкости отмечен в первой группе – 6,6. У животных второй группы, получавших зерно пелюшки обработанное пропионовой кислотой, этот показатель был ниже - 6,5, что, вероятно, явилось следствием более высокого содержания летучих жирных кислот в рубцовой жидкости у животных второй группы. Данный показатель был выше в опытной группе на 1,6%.

Изучение показателей белкового обмена в рубце показало, что содержание общего азота также незначительно отличалось у животных всех групп. В то же время концентрация аммиака в рубцовой жидкости животных опытной группы достоверно снизилось на 17,5%. Также в этой группе отмечено снижение численности инфузорий на 2,4%.

Все изучаемые гематологические показатели находились в пределах физиологических норм. Установлено более высокое содержание гемоглобина в крови животных опытной группы на 3,1%, общего белка – на 5,6, кальция – на 4,7 и фосфора – на 5,4%. При этом, отмечено снижение уровня глюкозы и мочевины в крови животных опытной группы на 2,1% и 7,4%. Однако все различия были недостоверны.

Контроль за живой массой проводился путем взвешивания животных в начале и в конце опыта (таблица 3).

Таблица 3 – Живая масса и продуктивность подопытных животных

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса:		
в начале опыта	148±1,3	152,5±1,50
в конце опыта	197,2±1,8	204,2±2,20
Валовой прирост, кг	49,2±1,3	51,7±10
Среднесуточный прирост, г	820±22,6	861±16,50
в % к контролю	100	105,0
Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.	6,73	6,51
% к контролю	100	96,7
Затраты протеина на 1 кг прироста, кг	0,94	0,91
% к контролю	100	96,8

Исследованиями установлено, что включение в рацион молодняка крупного рогатого скота обработанного кислотой зерна способствовало повышению эффективности продуктивного действия корма в опытной группе. Более высокий среднесуточный прирост – 861 г отмечен во II опытной группе, что на 5% выше, чем в контрольной. В результате затраты кормов в этой группе снизились на 3,3% и составили 6,51 корм. ед. на 1 кг прироста. Также снизились затраты протеина кормов на получение прироста на 3,2%.

Заключение. Установлено, что включение в рацион молодняка крупного рогатого скота зерна с высоким содержанием белка обработанного органической кислотой оказывает положительное влияние на эффективность использования его животными. В результате расщепляемость протеина в рубце снижается на 18 п.п., содержание в рубцовой жидкости аммиака на 17,5 %, инфузорий – на 2,4 и повышается количество летучих жирных кислот – на 1,6 %, что обеспечивает повышение энергии роста животных на 6,8%, снижение затрат кормов на получение прироста на 3,2 %.

Список литературы

1. Убушанв, Б.С. Мясная продуктивность и качество мяса бычков калмыцкой породы при различных типах кормления / Б.С. Убушаев, А.К. Натыров, Н.Н. Мороз // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – № 2 (38). – С. 192-196.
2. Убушанв, Б.С. Оптимизация минерального и протеинового состава рационов бычков калмыцкой породы на нагуле / Б.С. Убушаев, Н.Н. Мороз, В.С. Бадмаев, О.Н. Кониева // Актуальные проблемы социально-экономического развития Прикаспийского региона в условиях инновационной экономики: Казахстанская Международная научно-практическая конференция. – 2012. – С. 112-114.
3. Shlykov, S.N. Effect feed additive «Bio-Extra» produced by different technologies to beef production / S.N. Shlykov, I.F. Gorlov, V.I. Guzenko, A.V. Morgunova, R.S. Omarov // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – Т. 7. – № 4. – С. 1714-1717.
4. Gorlov, I.F. Using grass feeding to enhance level of omega-3 fatty acids in beef / I.F. Gorlov, R.S. Omarov, M.I. Slozhenkina, E.Yu. Zlobina, N.I. Mosolova, S.N. Shlykov // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2017. – Т. 8. – № 6. – С. 744-750.
5. Горлов, И.Ф. Биотехнологические приемы повышения качества кормов / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Мосолов, Е.В. Карпенко // Перспективные биотехнологические процессы в технологиях продуктов питания и кормов: VII Международный научно-практический симпозиум / Под редакцией В.А. Полякова, Л.В. Римаревой. – 2014. – С. 342-345.
6. Горлов, И.Ф. Синтез и качественные показатели жировой ткани в организме бычков калмыцкой породы разных типов телосложения / И.Ф. Горлов, А.К. Натыров, Б.К. Болаев, М.Е. Спивак // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – № 3 (39). – С. 102-105.
7. Саломатин, В. Эффект кормовых добавок на молочную продуктивность коров / В. Саломатин, А. Сивков, М. Сложенкина, И. Корнеев,

- Е. Варакина, С. Божкова // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 4. – С. 27.
8. Горлов, И.Ф. Эффективность использования новых кормовых добавок при производстве говядины / И.Ф. Горлов, А.В. Ранделин, М.И. Сложенкина, С.Н. Шлыков, А.А. Кайдулина, А.В. Яковенко // Вестник мясного скотоводства. – 2016. – № 1 (93). – С. 80-85.
9. Кот, А.Н. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, И.Ф. Горлов, Н.И. Мосолова, С.И. Кононенко, В.Н. Куртина, С.Н. Пилук, А.Я. Райхман // Зоотехническая наука Беларуси. – 2016. – Т. 51. – № 2. – С. 3-11.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

<i>Горлов И.Ф., Сложеникина М.И., Княжеченко О.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ – ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА НА АРИДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ.....	3
<i>Федоров Ю.Н., Клюкина В.И., Богомолова О.А., Романенко М.Н.</i> ПАССИВНАЯ ПЕРЕДАЧА ИММУНИТЕТА У ТЕЛЯТ.....	14
<i>Завьялов О.А., Фролов А.Н., Курилкина М.Я.</i> ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА МОЛОЧНОГО СКОТА.....	19
<i>Фролов А.Н., Завьялов О.А., Харламов А.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ ЭЛЕМЕНТНОГО СТАТУСА ПО ЙОДУ И СЕЛЕНУ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ.....	23
<i>Фролов А.Н., Завьялов О.А., Харламов А.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МОЛОКА ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНЪЕКЦИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА.....	27
<i>Антонович А.М.</i> ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЮПИНА, ВКЛЮЧЁННОГО В СОСТАВ КОМБИКОРМА, НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	31
<i>Приловская Е.И.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ТЕЛЯТ РАЗНЫХ НОРМ МОЛОЧНОГО САХАРА.....	36
<i>Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Натынчик Т.М.</i> ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ С «ЗАЩИЩЁННЫМ» ПРОТЕИНОМ.....	41
<i>Цай В.П., Истранина Ж.А.</i> ЖМЫХ ИЗО ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	46
<i>Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А., Букас В.В., Куртина В.В.</i> ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛЯТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА ПРОТЕИНА В РАЦИОНЕ.....	51
<i>Шидаева А.А., Арсанукаев Д.Л., Зайналабдиева Х.М.</i> ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСОНАТОВ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА РАЗМЕРЫ ПУЛА В СЕЛЕКТИВНЫХ ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ	56
<i>Кайдулина А.А., Бармина Т.Н., Суркова С.А., Гришин В.С.</i> ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ РАЗНОЙ КРОВНОСТИ ПО УЛУЧШАЮЩЕЙ ПОРОДЕ В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ...	59
<i>Филатов А.С., Николаев Д.В., Гишиларкаев Е.И.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В РАЦИОНАХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	62

<i>Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г., Кизаев М.А.</i> СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ПРОДУКЦИИ БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ.....	67
<i>Ажмулдинов Е.А., Титов М.Г., Бабичева И.А.</i> ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТРЕССАХ.....	72
<i>Христиановский П.И., Платонов С.А.</i> ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ SiO ₂ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ТЕЛОК.....	76
<i>Пятачкова Е.П., Платонов С.А.</i> ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ПОРАЖЁННЫХ ЭХИНОКОККОЗОМ.....	79
<i>Кайдулина А.А., Гришин В.С., Бармина Т.Н.</i> РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЁМЫ КОРМЛЕНИЯ ГОЛШТИНСКОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	82
<i>Глущенко А.В.</i> ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	84
<i>Бетин А.Н., Артюх В.М., Латышева О.В., Иванов А.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ.....	89
<i>Мустафин Р.З., Ольховик П.А.</i> РАЗВИТИЕ МАКРООРГАНИЗМА НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР.....	94
<i>Левахин Г.И., Мирошников И.С., Рязанов В.А.</i> АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ И КОЛИЧЕСТВО ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ СОКОВ У ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ РАЗЛИЧНОГО ПО КАЧЕСТВУ ПРОТЕИНА.....	99
<i>Натыров А.К., Тоцкая А.А., Терехов Н.Д., Абдурахманова А.М.</i> ВЕСОВОЙ, ЛИНЕЙНЫЙ РОСТ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ РОДСТВЕННЫХ ГРУПП.....	103
<i>Гизатова Н.В., Миронова И.В., Гизатов А.Я.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕВОДНО-ПРЕБИОТИЧЕСКОГО КОРМА В КОРМЛЕНИИ КОРОВ.....	106
<i>Исламов Р.Р., Файзуллин И.М., Тагиров Х.Х.</i> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ВЫМЕНИ КОРОВ, ПОТРЕБЛЯЮЩИХ КОНСЕРВИРОВАННЫЙ СЕНАЖ.....	109
<i>Лысов Ю.А., Губайдуллин Н.М., Миронова И.В.</i> ВЛИЯНИЕ СЕНАЖА, ОБРАБОТАННОГО КОНСЕРВАНТОМ «БИОТРОФ», НА МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ СЫВОРОТКИ КРОВИ КОРОВ.....	113
<i>Минибаев В.Р., Нигматьянов А.А., Латыпова Г.Ф.</i> БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОРОВАМ СБАЛАНСИРОВАННОГО КОРМОВОГО КОМПЛЕКСА.....	115

<i>Минибаев В.Р., Губайдуллин Н.М., Зубаирова Л.А.</i> ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМОВ, ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ КОВОРАМИ ПРИ ВВЕДЕНИИ В СОСТАВ ИХ РАЦИОНА СБАЛАНСИРОВАННОГО КОРМОВОГО КОМПЛЕКСА «ФЕЛУЦЕН» К 1-2.....	118
<i>Исламов Р.Р., Усманова Л.М., Гизатова Н.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ КОНСЕРВИРОВАННОГО СЕНАЖА.....	122
<i>Позднякова Е.В., Багаутдинов А.М., Гизатова Н.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ АМИНОТРАНСФЕРАЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ БЫЧКОВ, ПОТРЕБЛЯЮЩИХ КОНСЕРВИРОВАННЫЙ СЕНАЖ.....	125
<i>Каратунов В.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ГОЛШТИНСКИХ ТЕЛОК ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ВЫРАЩИВАНИИ.....	128
<i>Зиянгирова С.Р., Миронова И.В., Газеев И.Р.</i> РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ БАРАНЧИКОВ ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ И СОВМЕСТНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ГЛАУКОНИТ И БИОГУМИТЕЛЬ.....	134
<i>Радчиков В.Ф., Пилюк Н.В.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЛИТОВ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ.....	138
<i>Чамурлиев Н.Г., Шперов А.С., Зыкова А.А.</i> ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЦЕМАТОК НА РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯГНЯТ..	142
<i>Чамурлиев Н.Г., Филатов А.С., Мельников А.Г., Мельникова Е.А., Назаров И.С.</i> ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СКРЕЩИВАНИЯ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БАРАНЧИКОВ.....	146
<i>Филатов А.С., Николаев Д.В., Пономарев В.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО СКРЕЩИВАНИЯ МАТОК ВОЛГОГРАДСКОЙ ПОРОДЫ С БАРАНАМИ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ.....	151
<i>Варакин А.Т., Кулик Д.К., Саломатин В.В., Кулик А.К.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА БАРАНИНЫ В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОГО ПАСТБИЩА	153
<i>Варакин А.Т., Кулик Д.К., Саломатин В.В., Кулик А.К.</i> ПОВЫШЕНИЕ ВЫХОДА МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ПРИ ОТКОРМЕ БАРАНЧИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ПАСТБИЩА.....	157
<i>Петрушко Е.В., Богданович Д.М.</i> КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОКА КОЗ-ПРОДУЦЕНТОВ РЕКОМБИНАНТНОГО ЛАКТОФЕРРИНА ЧЕЛОВЕКА ТРЕТЬЕГО И ЧЕТВЕРТОГО ГОДА ЛАКТАЦИИ.....	161
<i>Христиановский П.И., Жарких Т.Л., Платонов С.А.</i> ГЕЛЬМИНТОЗЫ ЛОШАДЕЙ ПРЖЕВАЛЬСКОГО В ОРЕНБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ЗАПОВЕДНИКЕ.....	166
<i>Горлов И.Ф., Комарова З.Б., Кротова О.Е., Курмашева С.С., Фризен Д.В., Рудковская А.В., Ножник Д.Н., Воронина Т.В.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА РОСС 308.....	171

<i>Мустафина А.С., Никулин В.Н.</i> ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАДИСПЕРСНОГО КРЕМНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	175
<i>Мустафина А.С.</i> ВЛИЯНИЕ НАНОРАЗМЕРНОГО ОКСИДА КРЕМНИЯ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНИЗМЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ.....	180
<i>Алиева А.Х.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЯМИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	183
<i>Алиев Х.Ш.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ УПРАВЛЕНИЯ АПК.....	188
<i>Куразова Д.А.</i> ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ.....	193
<i>Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Белик С.Н., Крючкова В.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	198
<i>Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Белик С.Н., Крючкова В.В.</i> ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТНЫХ СИСТЕМ.....	204
<i>Мякишева Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ УБОЯ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЛИГИОЗНЫХ ТРАДИЦИЙ.....	211
<i>Козенко З.Н., Бобичева А.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВЕТЕРИНАРНЫХ УСЛУГ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ПЕРЕРАБОТКЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	214